

Requested Patent: FR2533428A1

Title: SEAT MECHANISM WITH A DIFFERENTIAL MOVEMENT FOR TIP-UP SEAT ;

Abstracted Patent: FR2533428 ;

Publication Date: 1984-03-30 ;

Inventor(s): KLEFFER PAUL ;

Applicant(s): STRAFOR SA (FR) ;

Application Number: FR19820016180 19820923 ;

Priority Number(s): FR19820016180 19820923 ;

IPC Classification: ;

Equivalents: ;

ABSTRACT:

Tip-up seat mechanism with a differential movement, comprising an arm 7 supporting a back 12, a seat fixing plate 9, a support casing 6 housing the mechanism and providing the link between the legs of the seat, the fixing plate 9 and the back-support arm 7, characterised in that the arm 7 is mobile in rotation about a horizontal axis of rotation 1 located at the rear of the support casing 6 and cooperates with the seat fixing plate 9 on the one hand by a horizontal spindle 2 located at the rear of the said fixing plate 9, and on the other hand by a link rod articulation system located in front of the said fixing plate 9.

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 533 428

(21) N° d'enregistrement national :

82 16180

(51) Int Cl³ : A 47 C 3/02.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 23 septembre 1982.

(30) Priorité

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 13 du 30 mars 1984.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : STRAFOR S.A. — FR.

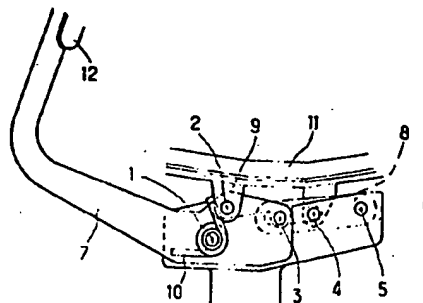
(72) Inventeur(s) : Paul Kleffer.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Arbousse-Bastide.

(54) Mécanisme de siège à mouvement différentiel pour siège basculant.

(57) Mécanisme de siège basculant à mouvement différentiel comportant un bras 7 supportant un dossier 12, une platine de fixation d'assise 9, un boîtier-support 6 enfermant le mécanisme et assurant la liaison entre le piétement du siège, la platine de fixation 9, le bras support-dossier 7, caractérisé en ce que le bras 7 est mobile en rotation autour d'un axe de rotation horizontal 1 situé à l'arrière du boîtier-support 6 et coopère avec la platine de fixation d'assise 9 d'une part par un axe horizontal 2 situé à l'arrière de ladite platine de fixation 9, d'autre part par un système d'articulation à biellette situé à l'avant de ladite platine de fixation 9.



FR 2 533 428 - A1

La présente invention a pour objet un mécanisme de siège à mouvement différentiel pour siège basculant, comportant un dossier, un bras support dossier, une assise, une platine de fixation d'assise, un boîtier-support enfermant le mécanisme et
5 assurant la liaison entre le piètement du siège, l'assise et le bras support-dossier.

Ce type de mécanisme est déjà connu, il permet à l'utilisateur de basculer d'avant en arrière sans perdre contact avec le poste de travail et sans que les pieds quittent leur
10 appui au sol, le mouvement s'accompagnant d'une ouverture de l'angle assise/dossier.

En outre tous les mécanismes pour siège basculant connus jusqu'alors nécessitent des ressorts de dimensions importantes et des boîtiers - support volumineux.

La présente invention a pour but de remédier à ces
15 inconvénients de l'art antérieur et d'obtenir en outre un très bon compromis, lors du mouvement du siège, entre plusieurs facteurs intervenant dans la notion de confort de la position assise. Ces facteurs consistent principalement en une conservation
20 de l'appui lombaire, une levée de l'assise à l'avant, une distance appelée tire-chemise et un auto réglage de la tension du dossier basculant par le poids de l'utilisateur.

La conservation de l'appui lombaire est nécessaire pour conserver une position correcte du dos et du bassin.

25 La levée à l'avant de l'assise doit être faible pour permettre aux pieds de garder leur appui au sol et éviter la compression gênante pour la circulation sanguine à l'arrière des genoux.

En outre, lors du mouvement différentiel assise/
30 dossier, une augmentation trop importante de la distance entre le point d'appui des fesses et celui des omoplates conduit à un "deshabillage" de l'utilisateur au niveau des reins, ceci après plusieurs basculements successifs.

L'augmentation de cette distance, appelée tire-
35 chemise, devra donc être la plus faible possible.

Enfin, la tension de basculement n'est plus réglée manuellement par l'utilisateur, cette dernière étant automatiquement ajustée par le poids propre de l'utilisateur. Cet auto réglage est partiel car il est prévu d'affiner l'auto réglage,
40 selon le désir de l'utilisateur (plus dur ou plus mou) par un

ajustement manuel de la précontrainte du ressort de torsion.

Conformément à l'invention, un bon compromis entre ces différents facteurs est obtenu avec un mécanisme à mouvement différentiel, comportant un bras supportant un dossier, une assise, une platine de fixation d'assise, un boîtier-support enfermant le mécanisme et assurant la liaison entre le piètement du siège, la platine de fixation d'assise, le bras-support, caractérisé en ce que le bras est mobile en rotation autour d'un axe de rotation horizontal fixé à l'arrière du boîtier-support et coopère avec la platine de fixation d'assise d'une part par un axe de rotation horizontal fixé à l'arrière de ladite platine, d'autre part par un système d'articulation à biellette situé à l'avant de ladite platine.

Selon un mode avantageux de mise en oeuvre du système d'articulation, la biellette est mobile en rotation, autour d'un axe horizontal. Cet axe horizontal est fixé à l'avant du boîtier support et traverse l'une des extrémités de la biellette, l'autre extrémité de la biellette comportant une lumière longitudinale sensiblement oblongue assurant le déplacement des deux autres axes horizontaux alignés avec le précédent, l'un étant fixé à la partie avant du bras et l'autre étant fixé sous la partie avant de la platine de fixation d'assise. L'axe longitudinal de ladite lumière se superpose à l'axe longitudinal de ladite biellette.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description ci-après d'un mode de réalisation non limitatif et des dessins et figures annexés dans lesquels :

- la figure 1 est un schéma indiquant les positions des différents éléments du mécanisme lorsque le siège se trouve en position droite,

- la figure 2 est un schéma indiquant les positions des différents éléments du mécanisme lorsque le siège se trouve en position inclinée,

- la figure 3 est un schéma indiquant les déplacements des axes lors de l'inclinaison du siège.

Conformément à l'invention, le mécanisme représenté aux figures 1 et 2 comporte cinq axes :

- un axe horizontal (1) situé à l'arrière d'un boîtier-support (6) et assurant la rotation d'un bras (7) supportant un dossier (12),

- un axe horizontal (2) situé à l'arrière d'une

platine de fixation d'assise (9), et assurant la liaison entre le bras support-dossier (7) et ladite platine de fixation (9) supportant une assise (11),

5 - un axe horizontal (3) situé à la partie avant du bras support-dossier (7) et assurant la liaison entre ledit bras (7) et une biellette de compensation (8),

- un axe horizontal (4) situé à l'avant de la platine de fixation d'assise (9) et assurant la liaison entre ladite platine de fixation d'assise (9) et la biellette de compensation (8),

10 - un axe horizontal (5) situé à l'avant du boîtier-support (6) assurant la rotation de la biellette (8).

En comparant les figures 1 et 2 ou en se référant à la figure 3, on constate que, lors de l'inclinaison vers l'arrière, le bras (7) pivote autour de l'axe fixe (1). Il entraîne la platine de fixation d'assise (9) ainsi que l'assise (11) vers l'arrière par l'intermédiaire de l'axe (2) et provoque une légère levée d'assise à l'avant, sous l'action de la biellette de compensation (8). La biellette de compensation (8) est mobile en rotation autour de l'axe horizontal (5), traversant l'une de ses extrémités, fixé sur le boîtier-support (6). La biellette (8) comporte en outre une lumière longitudinale sensiblement oblongue, de même axe que la biellette, dont la fonction est d'assurer les déplacements des axes horizontaux (3) et (4) comme représenté figure 3, et par conséquent d'obtenir une levée à l'avant de l'assise plus faible qu'en l'absence de biellette. Lors du déplacement, les trois axes (3), (4), (5) restent alignés sur l'axe longitudinal de la biellette ; ces trois axes occupent respectivement les positions (3'), (4'), (5') représentés figure 3, lorsque le siège occupe la position inclinée de la figure 2.

30 En outre, l'auto réglage par le poids est obtenu par deux actions principales :

- l'axe (2) reste toujours à l'avant du plan vertical passant par l'axe de rotation (1) provoquant un premier couple de rappel du bras (7) ;

35 - l'axe (4) appuie sur le bras (7) par l'intermédiaire de la biellette (8) et de l'axe (3), provoquant un deuxième couple de rappel du bras.

C'est l'action conjuguée de ces deux couples, proportionnelle au poids de l'utilisateur, qui établit l'auto-réglage de la tension de basculement du dossier.

Le réglage de la tension du ressort de torsion (10) appuyant sur l'axe (2) permet à l'utilisateur d'affiner l'auto-réglage par une variation du couple de rappel proportionnel au poids, et ainsi d'adapter la position d'auto-réglage à sa notion personnelle de confort (plus dur ou plus mou).

En outre, la valeur du coefficient de tire-chemise, mesurée lors du fonctionnement décrit di-dessus du mécanisme conforme à l'invention, reste relativement faible (environ 12 mm) et le contact lombaire est permanent.

De plus, l'auto-réglage par le poids de l'utilisateur a permis de réduire la taille des ressorts d'une valeur appréciable et donc d'obtenir une mécanique très peu encombrante, s'intégrant facilement sous le siège, et par conséquent améliorant l'esthétique.

REVENDEICATIONS

1. Mécanisme de siège basculant à mouvement différentiel comportant un bras (7) supportant un dossier (12), une platine de fixation d'assise (9), un boîtier-support (6) enfermant le mécanisme et assurant la liaison entre le piètement du siège, la platine de fixation (9), le bras support-dossier (7), caractérisé en ce que le bras (7) est mobile en rotation autour d'un axe de rotation horizontal (1) situé à l'arrière du boîtier support (6) et coopère avec la platine de fixation d'assise (9) d'une part par un axe horizontal (2) situé à l'arrière de ladite platine de fixation (9), d'autre part par un système d'articulation à biellette situé à l'avant de ladite platine de fixation (9).
2. Mécanisme de siège basculant à mouvement différentiel selon la revendication 1, caractérisé en ce que le système d'articulation comporte une biellette (8) mobile en rotation, à l'une de ses extrémités; autour d'un axe horizontal (5) situé à l'avant du boîtier support (6) et comporte à l'autre extrémité une lumière longitudinale sensiblement oblongue assurant le déplacement de deux axes horizontaux (3) et (4), alignés avec l'axe (5), l'axe (3), étant situé à la partie avant du bras (7) et l'axe (4) étant situé sous la partie avant de la platine de fixation d'assise (9).
3. Mécanisme de siège basculant à mouvement différentiel selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'axe de rotation (2) reste toujours en avant du plan vertical passant par l'axe (1).

